

ภาคผนวก จ
แบบวัดประสิทธิภาพการเรียนรู้

แบบวัดผลประสิทธิภาพการเรียนรู้ เรื่อง เทคโนโลยีการกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ สำหรับผู้นำชุมชนในเขตเทศบาลนครอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี

เวลา 45 นาที

คำชี้แจง : แบบวัดผลการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสำรวจข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบวัดระดับความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษาเกี่ยวกับการกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ มี 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วัดความรู้เกี่ยวกับการกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ

ตอนที่ 2 วัดทัศนคติเกี่ยวกับการกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ

ตอนที่ 3 วัดจิตสำนึกเกี่ยวกับการกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ

ตอนที่ 4 วัดการตอบโต้เกี่ยวกับการกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ

ตอนที่ 5 วัดทักษะเกี่ยวกับการกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ

ส่วนที่ 1 แบบสำรวจข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1. ชื่อ(นาย, นาง, นางสาว).....นามสกุล.....

2. ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้.....

..... โทรศัพท์.....มือถือ.....

3. อายุ () ต่ำกว่า 21ปี () 21- 30 ปี () 31 - 40 ปี
 () 41 - 50 ปี () 51 - 60 ปี () สูงกว่า 60 ปี

4. ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน

- () ต่ำกว่าประถมศึกษา () ประถมศึกษา (ป.1-ป.6)
() มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 ม.2 ม.3) () มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 ม.5 ม.6)
() อนุปริญญา/ปวช./ปวส. หรือเทียบเท่า () ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
() สูงกว่าปริญญาตรี

4. อาชีพ () รับราชการ..... () ค้าขาย () พนักงานรัฐวิสาหกิจ
 () พนักงานบริษัท () รับจ้าง () เกษตรกรรม
 () อื่นๆ(ระบุ).....

5. อายุการทำงานในชุมชนปี.....เดือน จำนวนครัวเรือนในชุมชน.....ครัวเรือน

6. รายได้ต่อเดือนจากการประกอบอาชีพ

- () ไม่มีรายได้ () ต่ำกว่า 5,000 บาท () 5,000 – 10,000 บาท
 () 10,001 – 15,000 บาท () 15,001-20,000 บาท () 20,001-25,000 บาท
 () สูงกว่า 25,000 บาท

7. ท่านเคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสียบ้างหรือไม่

- () ไม่เคย
 () เคย จาก(1) หอกระจายข่าว(2) โทรทัศน์(3) หนังสือพิมพ์
(4) เอกสารเผยแพร่(5) เจ้าหน้าที่ของรัฐ(6) เพื่อนบ้าน
(7) ป้ายประชาสัมพันธ์.....(8) รายการวิทยุ(9) รถประชาสัมพันธ์
(10) อื่นๆ (ระบุได้มากกว่า 1 แหล่ง).....

8. ท่านเคยเข้ารับการฝึกอบรมบ้างหรือไม่

- () ไม่เคย
 () เคย อบรมด้าน(1) สาธารณสุข(2) การส่งเสริมอาชีพ
(3) การเกษตร(4) ด้านสิ่งแวดล้อม
(5) สหกรณ์(6) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

9. ในชุมชนของท่านมีการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการเผยแพร่การกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสีย เช่น แยกขยะก่อนทิ้ง ธนาคารขยะ ขยะแลกไข่ ฝ้ายาขยะ การบำบัดน้ำเสียขั้นต้น เป็นต้น บ้างหรือไม่

- () ไม่เคย
 () เคย (โปรดระบุ).....

10. เมื่อมีการฝึกอบรมเรื่อง การกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ ท่านคิดว่าท่านสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือไม่

- () ไม่ได้นำไปใช้
 () นำไปใช้ได้เพียงเล็กน้อย
 () นำไปใช้ได้มาก
 () ไม่แน่ใจ(เพราะ).....

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบวัดระดับความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษาเกี่ยวกับการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ

ตอนที่ 1 วัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ

ความรู้ความเข้าใจ	ใช่	ไม่ใช่
1. การเพิ่มขึ้นของประชากร และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดการเพิ่มของปริมาณขยะและน้ำเสีย		
2. การแยกประเภทของขยะมูลฝอยโดยทั่วไปมีเพียงขยะเปียก และขยะแห้ง เท่านั้น		
3. ใบตองแห้ง เป็นขยะแห้ง		
4. สำลีเช็ดเครื่องสำอาง เป็นขยะแห้ง		
5. ถูพลาสติกใส่น้ำ เป็นขยะเปียก		
6. แหล่งที่มาที่สำคัญของขยะมี 3 แหล่ง คือ ขยะจากชุมชน ขยะจากกิจกรรมอุตสาหกรรม และขยะจากกิจกรรมเกษตรกรรม		
7. ขยะทุกประเภทสามารถกำจัดได้โดยการเผา		
8. การทำปุ๋ยหมัก จากเศษพืชผลทางการเกษตร จากเศษอาหารจากบ้านเรือน และจากขยะเปียกจากตลาดสด เป็นการกำจัดขยะอย่างหนึ่ง		
9. ในการทำปุ๋ยหมักโดยใช้บ่อคอนกรีตไม่จำเป็นต้องใช้ อี-เอ็มในการเร่งให้เกิดปฏิกิริยา		
10. ขยะที่เหมาะสมสำหรับการทำปุ๋ยหมัก คือ ขยะที่ย่อยสลายง่าย ดังนั้น การหมักปุ๋ยให้มีประสิทธิภาพควรทำการแยกขยะเสียก่อน		
11. การหมักปุ๋ยควรทำการปิดทับด้วยดินนาหรือดินแดงเพื่อลดปัญหาจากกลิ่น		

ความรู้ความเข้าใจ	ใช่	ไม่ใช่
12. ดินนาหรือดินแดงมีส่วนช่วยให้ปุ๋ยย่อยสลายเร็วขึ้น		
13. การรดน้ำในบ่อหมักปุ๋ยจากขยะไม่ช่วยให้การย่อยสลายขยะให้เป็นปุ๋ยหมักได้เร็วขึ้น		
14. การกองขยะไว้บนพื้นดิน ไม่สามารถก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำได้		
15. น้ำที่ผ่านการอุปโภค บริโภคแล้ว ถือว่าเป็นน้ำเสียทั้งสิ้น		
16. แหล่งที่มาของน้ำเสียมี 3 แหล่ง คือ น้ำเสียจากชุมชน น้ำเสียจากอุตสาหกรรม และน้ำเสียจากเกษตรกรรม		
17. เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริจะเน้นการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เพราะมีประสิทธิภาพสูง		
18. เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ มีอยู่ 3 เทคโนโลยี คือ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อฝัง เทคโนโลยีบำบัดน้ำเสียด้วยหญ้ากรองน้ำเสีย และ ระบบบำบัดน้ำเสียด้วยพืชกรองน้ำเสีย		
19. การประหยัดน้ำเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถป้องกันการเกิดน้ำเสียได้		
20. การปนเปื้อนของสารเคมีในน้ำเสีย เกิดจากแหล่งกำเนิดจากโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้น		

ตอนที่ 2 วัดทัศนคติเกี่ยวกับการกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ

ทัศนคติ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. การกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสีย เป็นงานของเจ้าหน้าที่ของทางรัฐเท่านั้น				
2. การไปซื้อของไม่จำเป็นต้องนำภาชนะอื่นไปใส่ของ เพราะจะทำให้ยุ่งยาก				
3. การรีไซเคิลวัสดุกลับมาใช้ใหม่ เป็นการลดปัญหาขยะอีกทางหนึ่งนั้น ยังสามารถลดงบประมาณในการกำจัดขยะของเทศบาลนครอุบลราชธานีได้อีกด้วย				
4. การทำปุ๋ยหมักจากขยะเปียก ไม่ได้เป็นการลดปัญหาขยะ เพราะเดิมขยะเปียกก็สามารถย่อยสลายตามธรรมชาติได้อยู่แล้ว				

ทัศนคติ	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
5. เราไม่จำเป็นต้องแยกขยะก่อนทิ้ง เพราะวารถขยะของทางเทศบาลก็นำขยะไปรวมกันอยู่ดี			
6. ปัญหาขยะและน้ำเสียที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนได้			
7. ท่านเห็นว่า ถังโพลีเมอร์ ถุงพลาสติก ที่ใช้บรรจุอาหาร จำเป็นต้องใช้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้			
8. การใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติมไม่ได้ช่วยให้ปริมาณขยะน้อยลง			
9. ทรัพยากรน้ำเป็นทรัพยากรที่ทดแทนได้ ฉะนั้นไม่จำเป็นต้องประหยัดน้ำ			
10. น้ำที่เราใช้อุปโภคบริโภคก่อให้เกิดน้ำเสียจำนวนมาก			
11. การรักษาคุณภาพแหล่งน้ำ ควรทำเฉพาะแหล่งน้ำที่ผลิตน้ำประปาเท่านั้น			
12. การดูแลรักษาถ้ำก้นน้ำ ท่อน้ำ ในบ้านไม่ให้มีการชำรุด มีรอยรั่ว รอยแตก เป็นการช่วยทางอ้อมในการบรรเทาปัญหาน้ำเสีย			
13. การไม่ทิ้งขยะหรือสิ่งปฏิกูลในแหล่งน้ำ เป็นวิธีการแก้ไขปัญหาน้ำเสียวิธีหนึ่ง			
14. ท่านสามารถปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ เพราะแหล่งน้ำสามารถพัดพาของเสียได้			
15. ปัญหาน้ำเสีย สามารถส่งผลกระทบเป็นลูกโซ่ในด้านอื่นๆ ได้ เช่น การท่องเที่ยว และการสาธารณสุข เป็นต้น			

ตอนที่ 3 วัตถุประสงค์เกี่ยวกับการกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ

จิตสำนึก	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ท่านควรให้ความร่วมมือในการแยกขยะก่อนทิ้งและควรถ่ายทอดให้แก่คนในชุมชนของท่านเอง			

จิตสำนึก	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
2. เราทุกคนควรหันมาใช้วัสดุที่สามารถย่อยสลายได้ เช่น ใบบตอง ถุงพลาสติกที่สามารถย่อยสลายได้ หรือทางเลือกอื่นๆ เช่น นำตะกร้าไปตลาด เพื่อลดปริมาณขยะจากพลาสติก และกล่องโฟม			
3. แหล่งรวบรวมขยะ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค ควรจะจัดการให้ถูกหลักสุขาภิบาล			
4. ควรทำการแยกขยะ และนำขยะบางส่วนกลับมาใช้ใหม่ เพราะเป็นการช่วยลดปริมาณขยะในการเก็บขนอย่างดียิ่ง			
5. การกองขยะ ทำให้แหล่งน้ำใกล้เคียงสกปรกได้			
6. ก่อนจะทิ้งน้ำเสียลงสู่ท่อระบายน้ำ หรือแหล่งน้ำสาธารณะควรทำการบำบัดเสียก่อน			
7. หากไม่ร่วมมือในการป้องกันและแก้ไขปัญหานี้ ปัญหามลพิษและน้ำเสียจะยิ่งทวีความรุนแรงในอนาคต			
8. การประหยัคน้ำ และการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การปิดน้ำขณะแปรงฟัน การนำซักผ้ามารดกัน เป็นต้น เป็นการป้องกันการเกิดน้ำเสียด้วยตนเองได้อย่างดียิ่ง			
9. น้ำเป็นทรัพยากรที่สำคัญต่อสิ่งมีชีวิต ดังนั้นเราทุกคนจะต้องใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า และร่วมกันอนุรักษ์แหล่งน้ำ			
10. การแก้ปัญหามลพิษและน้ำเสียในจังหวัดอุบลราชธานี ทุกๆฝ่ายจะต้องช่วยกันจึงจะสามารถแก้ไขปัญหานี้ได้สำเร็จไปด้วยดี			

ตอนที่ 4 วิศวกรตอบโต้เกี่ยวกับการกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ

การตอบโต้	ใช่	ไม่แน่ใจ	ไม่ใช่
1. ท่านจะไม่นำ วัสดุรีไซเคิล มาใช้อีกเพราะเป็นของที่ไม่มีความคุณภาพ			
2. ท่านทำการแยกขยะ ก่อนทำการทิ้ง			

การตอบโต้	ใช่	ไม่แน่ใจ	ไม่ใช่
3. เมื่อไปซื้อของที่ตลาด ท่านไม่เคยเอาตะกร้าไปใส่ เพราะแม่ค้าใส่ถุงพลาสติกให้อยู่แล้ว			
4. เมื่อท่านพบผู้อื่นไม่ทิ้งขยะลงบนภาชนะรองรับท่านรู้สึกว่าคุณคนนั้นทำไม่เหมาะสม			
5. ท่านไม่จำเป็นต้องทำปุ๋ยหมักไว้ใช้ เพราะไม่ได้ทำอาชีพเกษตรกรรม			
6. ท่านจะรณรงค์ให้คนในชุมชนของท่านให้ช่วยกันป้องกันและแก้ไขปัญหายยะและน้ำเสีย			
7. น้ำที่ซักผ้า หรือล้างจานแล้ว ท่านจะนำกลับมาใช้ประโยชน์อย่างอื่น เพื่อลดปริมาณน้ำเสีย เช่น นำไปรดต้นไม้			
8. ท่านประหยัดน้ำ เพราะเป็นวิธีการหนึ่งในการลดปัญหาน้ำเสียได้ เช่น การปิดน้ำขณะ แปรงฟัน สระผม และฟอกสบู่ เป็นต้น			
9. เมื่อท่านพบเห็นว่าการลักลอบปล่อยน้ำเสียโดยมิได้ผ่านการบำบัด ท่านจะแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบ เพราะเป็นการกระทำที่ผิดกฎหมาย			
10. เมื่อท่านเห็นว่ามีการเปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้ หรือปิดก๊อกน้ำไม่สนิท ท่านจะรีบปิดทันที ถึงแม้ว่าท่านจะไม่ใช่ผู้จ่ายค่าน้ำประปาก็ตาม			

ตอนที่ 5 วัดทักษะเกี่ยวกับการกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ

1. วัดทักษะจากการแยกขยะและทิ้งขยะให้ถูกถัง

เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2
1. ความถูกต้องในการทิ้งขยะแต่ละประเภท	10		
2. การตัดสินใจในการทิ้งขยะลงถัง	5		
3. การมีส่วนร่วม และความสามัคคี	5		
รวมคะแนน	20		

2. วัดทักษะจากการทำปุ๋ยหมักจากขยะ

เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	กลุ่มที่					
		1	2	3	4	5	6
1. การถ่ายทอดจากตัวแทนกลุ่ม	5						
2. ความถูกต้องของขั้นตอนการปฏิบัติ	5						
3. ความคล่องแคล่วในการปฏิบัติ	5						
4. ลักษณะของผลงาน	5						
รวมคะแนน	20						